

# **PENGARUH PEMBERIAN PELEMBAP TERHADAP HASIL TES DISKRIMINASI DUA TITIK PADA PENGHUNI PANTI WREDHA ABIYOSO YOGYAKARTA**

**Fitriana, A.M.<sup>1</sup>, Nurmasitoh, T.<sup>2</sup>, Malik, R.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

## **ABSTRAK**

### **Latar Belakang**

Proses penuaan yang terjadi pada lansia mengakibatkan perubahan pada sistem organ, terutama kulit yang dapat mengalami penurunan fungsi sensoris. Fungsi sensoris dapat dideteksi secara sederhana menggunakan tes diskriminasi dua titik. Sementara itu, pemakaian pelembap dapat memperbaiki tampilan dan fungsi kulit pada lansia.

### **Tujuan**

Untuk mengetahui perbedaan hasil tes diskriminasi dua titik pada lansia di Panti Wredha Abiyoso Yogyakarta sebelum dan sesudah pemberian pelembap.

### **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan rancangan *pre-test and post-test control group* dan melibatkan 32 subjek penelitian yang terbagi pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

### **Hasil**

Analisis dengan uji T tidak berpasangan menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan hasil tes diskriminasi dua titik yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen ( $p=0,001$ ). Pada kelompok eksperimen, terdapat perbedaan nilai *pre-test* dan *posttest* yang bermakna setelah pemberian pelembap ( $p=0,007$ ), sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* ( $p=0,344$ ).

### **Kesimpulan**

Terdapat perbedaan hasil tes diskriminasi dua titik yang bermakna pada lansia di Panti Wredha Abiyoso Yogyakarta antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

**Kata Kunci:** pelembap, tes diskriminasi dua titik, lansia

## **ABSTRACT**

### **Background**

*Aging process will affect all the organ systems, especially skin. Skin alteration in the elderly included decline of sensory function. Sensory function can be measured simply by two-point gap discrimination test. Furthermore, moisturizer application can improve the appearance and function of the elderly skin.*

### **Objective**

*This study was carried-out to find the disparity of two-point gap discrimination test result between before and after moisturizer application in the elderly at Panti Wredha Abiyoso Yogyakarta.*

### **Method**

*This was an experimental study which used pre-test and post-test control group design, involved 32 respondents divided into control group and experiment group.*

### **Results**

*Independent-T test analysis showed that there was a significant disparity of two-point gap discrimination test result between before and after moisturizer application in the elderly ( $p=0.001$ ). In the experiment group, there was a significant disparity of pre-test and post-test outcome after moisturizer application ( $p=0.007$ ). In the other hand, there was no significant disparity of two-point gap discrimination test result between pre-test and post-test outcome in the control group ( $p=0.344$ ).*

### **Conclusion**

*There is significant disparity of two-point gap discrimination test result between before and after moisturizer application in the elderly at Panti Wredha Abiyoso Yogyakarta.*

**Keywords:** moisturizer, two-point gap discrimination, elderly

## **PENDAHULUAN**

Usia lanjut (lansia) adalah tingkatan umur yang dimulai sejak 65 tahun dan berakhir dengan kematian.<sup>1,2</sup> Seiring dengan peningkatan usia suatu individu, terjadi penurunan fungsi organ tubuh. Sebagian besar sistem dan proses metabolisme tubuh tentu akan mengalami perubahan, salah satunya adalah sistem

integumentum.<sup>3</sup> Secara umum, kulit seseorang yang sudah memasuki usia lanjut akan tampak keriput, terlihat kering, dan terjadi perubahan elastisitas kulit.<sup>4</sup> Perubahan juga terjadi pada reseptor sensoris di kulit yang berdampak pada fungsi taktil neurosensoris.<sup>2</sup> Selain itu, usia lanjut ikut menyebabkan penurunan jumlah serabut mielin aferen di kulit.

Berkurangnya sensasi penerimaan impuls sensoris juga diperkirakan disebabkan oleh berbagai perubahan mekanis kulit itu sendiri, salah satunya adalah dehidrasi yang nampak dengan adanya penurunan turgor. Keadaan itu dapat diperparah dengan minimnya komponen pelembab kulit, perubahan elastisitas kulit, atau kurangnya aliran darah perifer.<sup>5</sup>

Pelembap adalah kunci penting perawatan kulit dasar. Ahli dermatologi meneliti mengenai manfaat pelembap dan ternyata pemakaian pelembap secara umum dapat menyebabkan perbaikan barier kulit, peningkatan kandungan air di kulit, menutupi fisura yang sangat kecil di kulit, dan pertahanan integritas kulit. Fungsi tersebut diperankan oleh tiga komponen utama pelembap yakni humektan, emolien, dan oklusif. Pada prinsipnya, pelembap memperlambat proses evaporasi, sehingga mempertahankan hidrasi dan memperbaiki tampilan kulit serta memperbaiki fungsi taktil pada kulit yang kering atau keriput.<sup>6</sup>

Sementara itu, fungsi deteksi stimulus sensoris dapat dilihat dengan beberapa macam cara. Salah satu cara yang sederhana adalah dengan menggunakan tes diskriminasi dua titik.<sup>7,8</sup> Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pelembap terhadap

hasil tes diskriminasi dua titik pada lansia di Panti Wredha Abiyoso Yogyakarta pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan rancangan *Pre-test post-test with control group*. Kedua kelompok menjalani *pre-test* terlebih dulu kemudian pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan. Setelah itu, kedua kelompok dilakukan *post-test* dengan cara yang sama. Penelitian dilakukan di Panti Sosial Tresna Wredha Abiyoso Yogyakarta dan berlangsung selama bulan Februari 2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang ada di Panti Sosial Tresna Wredha Abiyoso Yogyakarta yang berjumlah 126 orang, sementara subjek yang digunakan adalah lansia berusia lebih besar atau sama dengan 50 tahun yang bersedia mengikuti penelitian dan dapat berkomunikasi dengan baik. Subjek yang dieksklusi adalah lansia yang memiliki riwayat penyakit kronis, lesi atau kalus pada telapak tangan, memakai pelembap setiap hari, memakai pelembap sejak kurang dari satu bulan yang lalu, sedang menjalani pengobatan, tunanetra, dan tidak

lulus MMSE (*Mini-Mental State Examination*).

Pengambilan data didahului dengan pendataan identitas, pemeriksaan MMSE, dan pemeriksaan tanda vital untuk mencari subjek yang sesuai dengan kriteria penelitian. Teknik *sampling* secara acak mendapatkan 16 orang yang masuk di kelompok eksperimen dan 16 orang di kelompok kontrol. Kedua kelompok menjalani *pre-test* yaitu pengukuran diskriminasi dua titik dengan menggunakan jangka pada tiga titik telapak tangan yang dominan sambil memejamkan mata. Setelah itu, telapak tangan subjek akan dicuci dengan air bersih dan dikeringkan menggunakan tisu. Pada kelompok eksperimen kemudian akan diberikan sejumlah pelembap yang sudah diukur

titik kembali pada kedua kelompok dengan cara yang sama pada saat di awal.

Instrumen yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain adalah data identitas, lembar *informed consent*, kuesioner MMSE, jangka, penggaris, tisu kering, dan pelembap merk tertentu. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan SPSS 19.0. dengan menggunakan uji T tidak berpasangan.

## HASIL PENELITIAN

### Analisis Univariat

Jumlah keseluruhan subjek penelitian adalah 32 orang yang terbagi atas 16 orang berada di kelompok kontrol dan 16 orang di kelompok eksperimen. Berdasarkan total jumlah subjek penelitian, sebanyak 23 orang (72%) adalah berjenis kelamin

Tabel 1. Distribusi jenis kelamin pada kelompok kontrol dan eksperimen

Kelompok	Jenis Kelamin	n (orang)	Persentase (%)
Kontrol	Perempuan	13	41
	Laki-laki	3	9
Eksperimen	Perempuan	10	31
	Laki-laki	6	19
<b>Jumlah</b>		<b>32</b>	<b>100</b>

sesuai dengan luas area uji di telapak tangannya sambil diberikan penekanan selama 20 menit. Langkah terakhir adalah melakukan pengujian tes diskriminasi dua

perempuan, sedangkan sisanya, yakni sebanyak 9 orang (28%) adalah laki-laki. Tabel 1 menjelaskan distribusi jenis kelamin subjek berdasarkan kelompok penelitian.

Berdasarkan keseluruhan subjek, usia terbanyak adalah 70 tahun (15,6%) kemudian disusul dengan usia 80 tahun (12,5%) dan 75 tahun (9,4%). Sedangkan usia rata-rata subjek penelitian adalah 72,50 tahun dengan usia minimal adalah 50 tahun (3,1%) dan usia maksimal adalah 87 tahun (3,1%).

Tabel 2. Distribusi usia pada seluruh subyek penelitian

Usia (tahun)	n (orang)	Persentase (%)
50-60	3	9,3
61-70	10	31,3
71-80	15	47
81-90	4	12,4
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menunjukkan distribusi rentang usia seluruh subjek pada kedua kelompok penelitian. Sementara itu, pengujian diskriminasi dua titik terbagi atas *pre-test* dan *post-test* pada masing-masing

mm. Tabel 3 menggambarkan nilai rerata *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelompok.

### Analisis Bivariat

Analisis bivariat kedua variabel menggunakan uji T tidak berpasangan untuk melihat pengaruh intervensi pada kedua kelompok. Akan tetapi, karena sebaran data tidak normal, maka data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney. Hasil pengujian memberikan hasil  $p=0,001$ . Oleh karena nilai  $p<0,05$ ; maka secara statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil tes diskriminasi dua titik yang bermakna antara sebelum dan sesudah diberikan pelembap.

Selain melakukan pengujian pada dua kelompok penelitian, penelitian ini juga menguji signifikansi perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* pada setiap kelompok dengan menggunakan uji T berpasangan.

Tabel 3. Nilai rerata tes diskriminasi dua titik pada kelompok kedua kelompok

Kelompok penelitian	Rata-rata nilai <i>pre-test</i> (mm)	Rata-rata nilai <i>post-test</i> (mm)	Nilai tes diskriminasi (mm)
Eksperimen	6,06	5,29	-0,77
Kontrol	5,81	6,21	0,40

kelompok penelitian. Untuk memperoleh nilai akhir tes diskriminasi dua titik, maka digunakan selisih dari nilai *post-test* dan nilai *pre-test*. Pengujian hasil tes diskriminasi dua titik dicatat dalam satuan

Hasil analisis pada kelompok eksperimen memberikan nilai  $p=0,007$  atau secara statistik bermakna (bermakna apabila  $p<0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa pada kelompok eksperimen, terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah

pemberian pelembap. Sedangkan untuk kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi, juga dilakukan pengujian untuk melihat signifikansi nilai *pre-test* dan *post-test*. Karena sebaran data tidak normal, maka digunakan alternatif uji Wilcoxon. Hasil analisis data pada kelompok kontrol menunjukkan nilai  $p=0,344$  atau secara statistik tidak bermakna (bermakna apabila  $p<0,05$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada kelompok kontrol, tidak terdapat perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Peneliti juga menguji hasil tes diskriminasi dua titik sesuai dengan jenis kelamin antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian pada subjek berjenis kelamin perempuan menghasilkan nilai  $p=0,01$ . Nilai tersebut dianggap bermakna (nilai  $p$  bermakna jika  $p<0,05$ ) sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian pelembap terhadap hasil tes diskriminasi dua titik pada subjek penelitian yang berjenis kelamin perempuan. Sementara itu, pengujian pengaruh pemberian pelembap pada subjek yang berjenis kelamin laki-laki menghasilkan nilai  $p=0,065$ . Nilai tersebut dianggap tidak bermakna (nilai  $p$  bermakna jika  $p<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak

terdapat pengaruh pemberian pelembap terhadap hasil tes diskriminasi dua titik pada subjek penelitian berjenis kelamin laki-laki.

## PEMBAHASAN

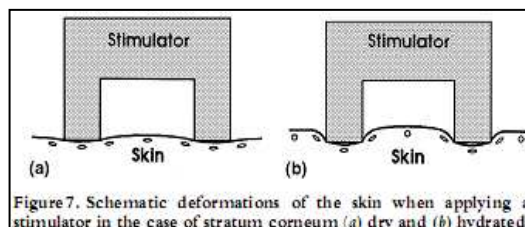
Sesuai dengan hasil analisis data pada kedua kelompok penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat pengaruh pemberian pelembap terhadap hasil tes diskriminasi dua titik pada lansia ( $p=0,001$ ). Temuan ini serupa dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemakaian pelembap jangka panjang dengan hidrasi kulit dan fungsi barier kulit.<sup>9</sup> Hasil penelitian lainnya menggunakan dua metode, yaitu tes diskriminasi dua titik dan mikroneurografik, untuk melihat perubahan ketajaman taktil oleh proses hidrasi kulit. Penelitian tersebut berhasil menemukan bahwa nilai tes diskriminasi dua titik menurun dari  $10,9\pm0,8$  ke  $7,5\pm0,87$  setelah perbaikan hidrasi kulit menggunakan pelembap.<sup>10</sup>

Namun demikian, temuan pada penelitian ini berbeda dengan suatu hasil penelitian lain yang justru mendapatkan bahwa tidak ada perbaikan pada kondisi TEWL (*Transepidermal water loss*) dan kapasitansi kulit respondennya setelah

hidrasi kulit menggunakan pelembap pada saat hari pertama pemakaian ( $p=0,89$  dan  $p=0,31$ ). Hasil tersebut kemudian berubah menjadi signifikan pada keduanya (TEWL dan kapasitansi kulit) ketika pengukuran dilakukan pada minggu ke empat ( $p<0,01$ ).<sup>11</sup>

Sesuai dengan keterkaitan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, terdapat beberapa mekanisme yang dapat menjelaskan kebermaknaan hasil yang diperoleh. Pemakaian pelembap merupakan salah satu pilihan untuk kondisi kulit kering yang secara fisiologis dialami para lansia. Terkait dengan pemberiannya terhadap hasil tes diskriminasi dua titik, penelitian ini membuktikan bahwa perbaikan hidrasi kulit melalui pemakaian pelembap dapat memperbaiki sensasi taktil melalui mekanisme yang berada pada level paling tepi dari sistem transfer informasi, yaitu dengan cara memodifikasi bagian penghantaran impuls menuju ke reseptor taktil sensoris. Modifikasi secara mekanik pada kulit yang diberi pelembap terjadi akibat perubahan tingkat hidrasi pada stratum korneum kulit sehingga berdampak pada proses hantaran impulsnya.<sup>10</sup> Selain itu, ketika terjadi perubahan hidrasi di lapisan kulit paling luar, tampilan deformasi kulit pada gilirannya juga akan

dimodifikasi seperti skema yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini;<sup>10</sup>



Gambar 1. Skema modifikasi tampilan kulit<sup>10</sup>

Selain faktor pemberian pelembap secara umum, pemilihan jenis pelembap yang memiliki kandungan tertentu dalam penelitian ini juga bisa mempengaruhi hasil penelitian. Pelembap yang dipilih memiliki kandungan gliserin (atau gliserol) yang bekerja sebagai humektan sehingga dapat menarik air yang salah satunya adalah air yang berasal dari lingkungan eksternal.<sup>12</sup> Pada penelitian ini, prosedur mencuci tangan terlebih dahulu sebelum pengaplikasian pelembap bertujuan untuk melembapkan lingkungan eksternal kulit, sehingga ketika diaplikasikan pelembap yang mengandung humektan, maka air akan diserap ke dalam untuk mencapai hidrasi kulit yang lebih baik. Pelembap yang digunakan juga mengandung asam stearat dan dimetikon yang dapat berperan sebagai oklusif sehingga mengurangi TEWL dengan baik.<sup>12</sup> Tidak hanya itu, ekstrak *Aloe vera* pada pelembap juga sudah

dibuktikan dapat meningkatkan hidrasi kulit dan memiliki efek sinergis jika ditambahkan dengan komponen pelembap yang lain.<sup>13</sup>

Meskipun demikian, penelitian ini tidak dapat menunjukkan hubungan yang signifikan sesuai dengan jenis kelamin subjek. Hal tersebut dapat diakibatkan antara lain karena keterbatasan alat, proporsi jenis kelamin yang berbeda jauh antara laki-laki dan perempuan, serta kemungkinan penyakit yang dialami subjek penelitian tetapi tidak dapat dideteksi dengan pemeriksaan sederhana. Beberapa variabel pengganggu juga dapat mempengaruhi setiap hasil dalam penelitian ini. Akan tetapi, Peneliti sudah berusaha untuk meminimalisir keberadaan variabel pengganggu agar hasil yang diperoleh mendekati akurat dengan beberapa cara, diantaranya adalah dengan pemeriksaan fisik sederhana di awal dan pemilihan lokasi penelitian.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil tes diskriminasi dua titik pada lansia di Panti Tresna Wredha Abiyoso

Yogyakarta pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian pelembap terhadap hasil tes diskriminasi dua titik dengan memperhatikan kekurangan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. Jakarta: Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. 2013
2. Timiras, P.S. Physiological Basis of Aging and Geriatrics (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Informa Healthcare USA. 2007
3. Darmojo, R.B. dan Martono, H.H. Buku Ajar Geriatri (edisi 3). Jakarta: Balai Penerbit FK UI. 2004
4. Xin S., Man W., Fluhr J.W., Song S., Elias P.M., Man M. Cutaneous Resonance Running Time Varies with Age, Body Site and Gender in a Normal Chinese Population. *Skin Res Technology*. 2010;16(4) : 413-421
5. Bowden J.L. Sensorimotor Changes with Age and Stroke. Thesis. Medical Faculty, University of New South Wales Australia. 2012
6. Kraft JN., Lynde, CW. Moisturizers: What they are and a practical approach to product selection. *Skin Therapy Letter*. 2005;10(5)
7. Tong J., Mao O., Goldreich D. Two-point orientation discrimination versus the traditional two-point test for tactile spatial acuity assessment. *Frontier in Human Neuroscience*. 2013;7(579)
8. Bruns P., Camargo CJ., Campanella H., Esteve J., Dinse HR., Roder B. Tactile Acuity Charts: A reliable measure of spatial acuity. *PlosOne*. 2014;9 (2)



9. Held E., Sveindottir S., Agner T. Effect of Long-term Use of Moisturizer on Skin Hydration, Barrier Function, and Susceptibility to Irritants. *Acta Derm Venereol* (Stockh). 1999;79 pp.49-51
10. Leveque J., Dresler J., Ribot-Ciscar E., Roll J., Poelman C. Changes in Tactile Spatial Discrimination and Cutaneous Coding Properties by Skin Hydration in the Elderly, *Journal Invest Dermatol*. 2000;115(3) pp.454-458
11. Draelos ZD., Ertel MD., Berge C. Niacinamide-Containing Facial Moisturizer Improves Skin Barrier and Benefits Subjects With Rosacea, *Cutis*. 2005;76 pp.135-141
12. Draelos, ZD. *Cosmetic Dermatology: Products and Procedures*. USA: Wiley-Blackwell. 2010
13. Saraf S., Sahu S., Kaur C., Saraf S. Comparative Measurement of Hydration Effects of Herbal Moisturizers. *Pharmacognosy Res*. 2010;2(3) pp.146-151